

为良;这两种方法为静力重建,早期对膝关节的稳定作用尚可,时间较长后仍出现松弛,膝关节功能康复不够满意。髌韧带中 1/3 动力重建,膝关节功能康复结果优。此方法能使膝关节功能康复达到理想程度是因为:a. 髌韧带作为交叉韧带的替代材料最理想<sup>[3]</sup>,其生物力学性能最接近,比其它韧带材料坚韧,远期不会出现松弛或自断现象,尤其对后交叉韧带而言,其强度是前交叉韧带的两倍。b. 此方法是动力重建,在股四头肌收缩时,膝关节伸屈过程中均有稳定关节的作用。c. Clancy<sup>[3]</sup>认为骨-韧带-骨移植物可以重新获得血运,并产生骨性愈合。目前,在各种重建材料中,髌韧带应属最佳材料。但是由于后交叉韧带有其特殊的解剖结构,任何游离的材料替代后交叉韧带做静力重建,均难以替代其全部功能。

髌韧带动力重建后交叉韧带,无论替代物的材料结构和起止点部位与被替代物的结构和正常解剖完全不同,作用的机理也不同,只是达到了“功能重建”。今后能否达到解剖结构重建或接近解剖结构的重建尚有待进一步研究。

**参考文献**

- 1 王亦璠. 膝关节韧带损伤的评估. 中华骨科杂志, 1997, 17(8): 536.
- 2 郭哲, 敖英芳, 田得祥, 等. 后交叉韧带损伤的诊断治疗. 中华骨科杂志, 1999, 19(4): 222-224.
- 3 Clancy WG, Shelbourne KD, Ionlner GB, et al. Treatment of knee-joint instability secondary to rupture of the posterior cruciate ligament: Report of a new procedure. J Bone Joint Surg (Am), 1983, 65: 310-322.

(收稿: 2001-12-13 编辑: 连智华)

**影像分析 ·**

**青年无症状下腰椎间盘突出 X 线与 CT 检查比较**

余庆阳 马小敏 赖加京 杨润葆 陈金龙  
(龙岩市第一医院, 福建 龙岩 364000)

笔者根据多年应用 X 线和 CT 检查腰椎间盘突出病变的经验, 对 32 例无症状青年人进行 X 线腰椎和 CT 下腰椎间盘突出扫描检查结果对比分析, 现将结果报告如下。

**1 临床资料**

**1.1 一般情况** 本组 32 例, 男 22 例, 女 10 名; 年龄 18 ~ 27 岁, 平均 21.2 岁; 全部为在校大学生, 均无腰痛史。

**1.2 X 检查方法** 腰椎 X 线照射要求: 正位 72 ~ 75 Kv, 0.08mAs, 胶片距 75 ~ 80cm; 侧位 80 ~ 90 Kv, 0.2 ~ 0.25mAs, 胶片离 75 ~ 80cm。显示 L<sub>1-5</sub> 椎正侧位。

**1.3 CT 检查方法** 腰椎 CT 扫描方法: 120 Kv, 100mA, 扫描时间 2.7 秒, FOV15cm。扫描方法: 本组 32 例均作 L<sub>3,4</sub>、L<sub>4,5</sub>、L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘扫描, 每个椎间隙扫 4 层, 第一层为上椎体下缘, 第四层为下椎体上缘下 1cm, 第一和第四层平均分为四等分, 即为椎间盘四层的扫描层距。病灶较大者相应向下增扫数层, 直至扫完全部病灶。

**2 影像观察方法**

**2.1 X 线所见** 本组 32 例腰椎正侧位片中, 腰生理曲度正常 18 例, 变直 14 例。腰椎间隙后缘高度测量 L<sub>4,5</sub> 大于 L<sub>3,4</sub> 共 30 例, L<sub>4,5</sub> 后缘高度等于 L<sub>3,4</sub> 仅 2 例; L<sub>4,5</sub> 后缘高度小于等于 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 共 12 例, L<sub>4,5</sub> 后缘高度大于 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 共 20 例。第 5 腰椎椎体下缘硬化、轻度塌陷改变 11 例, 不全骶化 2 例, 腰椎椎体前缘增生 2 例。

**2.2 CT 扫描所见** L<sub>4,5</sub> 椎间盘后缘变形 8 例; L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘后缘脂肪间隙消失 16 例。L<sub>4,5</sub> 椎间盘后缘髓核组织突出 0.63cm 1 例; L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 后缘突出 0.74cm 1 例。

**3 影像观察结果**

X 线腰椎生理曲度变直 14 例中, CT 检查结果为椎间盘突出 2 例占 14.3%, 正常椎间盘 12 例, 占 85.7%。

X 线腰椎间隙后缘高度测量 L<sub>4,5</sub> 大于 L<sub>3,4</sub> 共 30 例, 其 CT 检查椎间盘均属正常。L<sub>4,5</sub> 后缘高度等于 L<sub>4,5</sub> 仅 2 例, CT 证实 1 例 L<sub>4,5</sub> 椎间盘后缘髓核组织突出 0.63cm, 另 1 例椎间盘膨出。

L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘轻微膨隆, 后缘脂肪间隙消失 16 例, 其中 11 例 X 线表现为第 5 腰椎椎体下缘硬化、轻度弧形凹陷改变。

**4 讨论**

X 线检查正常腰椎间隙高度变化规律为从 L<sub>1,2</sub> 至 L<sub>4,5</sub> 是逐渐增大, 腰 5 骶 1 间隙除外, 而且主要以椎间隙后缘高度为准, 同时前缘高度必须大于后缘高度, 这是 X 线检查中的重要征象<sup>[1]</sup>。本组 30 例 L<sub>4,5</sub> 间隙后缘高度大于 L<sub>3,4</sub>, CT 检查未见椎间盘突出现象, 2 例 L<sub>4,5</sub> 后缘高度等于 L<sub>3,4</sub>, CT 证实 1 例, L<sub>4,5</sub> 椎间盘后缘髓核组织突出 0.63cm, 另 1 例椎间盘膨出。因此 X 线检查椎间隙后缘高度变窄, 应进一步作 CT 检查。

X 线见椎体下缘硬化、轻度弧形凹陷改变是慢性应力损伤所致。本组 X 线检查第 5 腰椎椎体下缘硬化、轻度弧形凹陷改变共 11 例, CT 像均为 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘轻微膨隆, 椎体后缘脂肪间隙消失与 X 线所见相同, 亦提示椎间盘慢性损伤或退变, 因此 X 线见椎体下缘硬化或有弧形凹陷改变者有必要进行 CT 检查。

根据 X 线检查所见, 腰生理曲度正常 18 例, 变直 14 例, 无临床症状腰椎生理曲度变直的情况文献报告不少, 多数认为不属病态, 本组腰生理曲度变直的 14 例, CT 检查结果 85.7% 为正常椎间盘影像, 笔者认为青年腰椎生理曲度变直, 椎间隙高度正常时, 与椎间盘病变无关。

**参考文献**

- 1 余庆阳, 赖加京, 马小敏, 等. 腰椎间盘突出后椎间隙变化的临床研究. 中医正骨, 2001, 13(3): 7-8. (收稿: 2001-09-03 编辑: 李为农)